

PRUEBAS DE INTEGRIDAD MECÁNICA

Una de las actividades de los equipos de inspección es efectuar inspecciones de integridad mecánica. Se han aprobado dentro de los reglamentos de CIS varios métodos de prueba de la integridad mecánica de pozos. El método específico que se usa en cada caso está relacionado con el tipo de construcción del pozo y la sensibilidad de detección que se requiere.

En el 40 CFR, Sección 146.8, se define que un pozo de inyección tiene integridad mecánica si satisface las dos condiciones siguientes:

- No existe ningún escape o filtración significativa en la tubería de revestimiento, tubería o empaquetadura —este requerimiento establece la integridad mecánica **interna**;
- No hay un movimiento significativo de fluidos hacia una fuente subterránea de agua potable a través de canales verticales adyacentes a la perforación del pozo de inyección —este requerimiento establece la integridad mecánica **externa**.

En la mayoría de los pozos la integridad mecánica **interna** debe ser demostrada bien sea mediante el monitoreo de la presión que hay en el espacio existente entre la tubería y la tubería de revestimiento (el ánulo) o efectuando una prueba de presión, con líquido o gas en el ánulo, en la que se monitorea para detectar pérdidas o aumentos en la presión. Esto es posible hacerlo solamente con pozos cuyos ánulos están sellados en la parte de arriba y en el fondo. Las pruebas de presión para demostrar integridad mecánica interna pueden ser de tipo estático o de tipo dinámico (esta última se efectúa mientras se está llevando a cabo inyección). Información detallada sobre los procedimientos para realizar pruebas de presión es dada en la sección 4, páginas 4-27 a la 4-35, del documento *Underground Injection Control Inspection Manual*.

La Sección 146.8 del 40 CFR designa dos registros de naturaleza geofísica como aceptables para establecer que un pozo de inyección tiene integridad mecánica **externa**. Estos son el registro de ruido (*noise log*) y el registro de temperatura (*temperature log*). En la sección 4, páginas 4-36 a la 4-43, del documento *Underground Injection Control Inspection Manual* se presenta información detallada sobre este tema.

La Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico (JCA) puede permitir el uso de pruebas para demostrar la integridad mecánica que sean diferentes a las descritas anteriormente. Para ello, se requiere la aprobación por escrito del Administrador de la APA. En tal caso, será necesario que la JCA someta una petición escrita al Administrador de la APA en la que se expondrá la prueba propuesta y todo dato técnico en apoyo de su uso. El Administrador de la APA aprobará la solicitud si la prueba propuesta demuestra, de forma confiable, la integridad mecánica de la instalación de inyección subterránea para la cual de propone su uso.